

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-174798

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

H04B 7/15

(21)Application number : 10-342118

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 01.12.1998

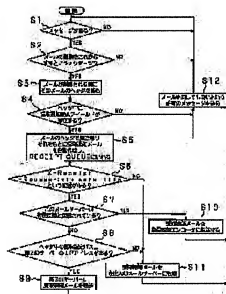
(72)Inventor : MATSUURA YOKO
YAMAZAKI TOMOTAKA

(54) RECEPTION INFORMING SYSTEM FOR ELECTRONIC MAIL, AND RECEPTION INFORMING METHOD FOR ELECTRONIC MAIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a sender to immediately confirm that a receiver reads electronic mail.

SOLUTION: A reception informing agent samples the header of mail and prepares reception informing mail based on the header (step S5). When a prescribed description is present in the mail header (step S6) and an SMTP(simple mail transfer protocol)/POP(post office protocol) server is connected with a satellite channel (step S7), the reception informing mail is transmitted through the satellite channel to a transmission/reception client (step S10).



[0005] On the internet, for example, like the POST PET (trademark), there is a case where reception notification is identified at the specific reception client side and a reception notification mail is transmitted to a sender. In this case, on the client side, reception by the specific client application has been requested.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-174798
(P2000-174798A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコート [*] (参考)
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 B 0 8 9
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 K 0 3 0
G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 B 7/15	Z 5 K 0 7 2
H 0 4 B 7/15			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-342118

(22) 出願日 平成10年12月1日 (1998.12.1)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 松浦 陽子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 山崎 友敬

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

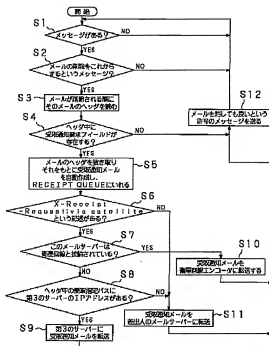
(74) 代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メールの受取通知システム及び電子メールの受取通知方法

(57) 【要約】

【課題】 受取人が電子メールを読んだことを差出人が
すぐに確認する。【解決手段】 受取通知エージェントは、メールのヘッ
ダを抜き取って、このヘッダに基づいて受取通知メール
を作成する (ステップ S5)。メールヘッダに所定の記
述があり (ステップ S6)、かつ、SMTP/POPサ
ーバが衛星回線と接続されているときは (ステップ S
7)、受取通知メールを衛星回線を介して送受信クライ
アントに送信する (ステップ S10)。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネット形式のメールヘッダとメールボディとからなる電子メールについて、上記メールヘッダに返信経路情報が記述される受取通知要求フィールドを設けて電子メールを生成するメール生成手段と、上記メール生成手段で生成された電子メールを所定のプロトコルで送信する第 1 の送信手段と、メールを受信する第 1 の受信手段とを有する電子メール送受信装置と、上記電子メール送受信装置から送信されてきた電子メールを受信する第 2 の受信手段と、上記第 2 の受信手段で受信した電子メールが所定のプロトコルで読み出されることを認識する読出し認識手段と、上記読出し認識手段により電子メールが読み出されたことを認識してから受取通知の旨を示す受取通知メールを生成する受取通知メール生成手段と、上記受信手段で受信した電子メールの受取通知要求フィールドに記述される返信経路に従って、上記受取通知メール生成手段で生成された受取通知メールを、一方向的又は双方向的伝送経路を介して送信する第 2 の送信手段とを有するサーバとを備え、上記電子メール送受信装置は、上記サーバから送信される受取通知メールを上記返信経路に対応した上記第 1 の受信手段によって受信することを特徴とする電子メールの受取通知システム。

【請求項 2】 上記受取通知メールを衛星回線を介して転送する衛星送信手段を備え、上記電子メール送受信装置のメール生成手段は、メールヘッダの受取通知要求フィールドに、上記衛星回線を介して返信する旨の返信経路情報を記述して電子メールを生成し、上記サーバの第 2 の送信手段は、上記受取通知メールを上記衛星送信手段に送信し、上記衛星送信手段は、上記衛星回線を介して、上記受取通知メールを上記電子メール送受信装置に送信することを特徴とする請求項 1 記載の電子メールの受取通知システム。

【請求項 3】 上記受取通知メールを転送する他のサーバを備え、上記電子メール送受信装置のメール生成手段は、メールヘッダの受取通知要求フィールドに、上記他のサーバを介して返信する旨の返信経路情報を記述して電子メールを生成し、上記サーバの第 2 の送信手段は、上記受取通知メールを上記他のサーバを介して上記電子メール送受信装置に送信することを特徴とする請求項 1 記載の電子メールの受取通知システム。

【請求項 4】 インターネット形式のメールヘッダとメールボディとからなる電子メールについて、上記メールヘッダに返信経路情報が記述される受取通知要求フィールドを設けて電子メールを生成するメール生成工程と、

上記メール生成工程で生成された電子メールを所定のプロトコルで送信する第 1 の送信工程と、送信されてきた電子メールを受信する第 1 の受信工程と、上記第 1 の受信工程で受信した電子メールが所定のプロトコルで読み出されることを認識する読出し認識工程と、上記読出し認識工程により電子メールが読み出されたことを認識してから受取通知の旨を示す受取通知メールを生成する受取通知メール生成工程と、上記受信工程で受信した電子メールの受取通知要求フィールドに記述される返信経路に従って、上記受取通知メール生成工程で生成された受取通知メールを、一方向的又は双方向的伝送経路を介して送信する第 2 の送信工程と、上記第 2 の送信工程により送信される受取通知メールを上記返信経路に対応して受信する第 2 の受信工程とを備える電子メールの受取通知方法。

【請求項 5】 上記受取通知メールを衛星回線を介して転送する衛星送信工程を備え、上記メール生成工程は、メールヘッダの受取通知要求フィールドに、上記衛星回線を介して返信する旨の返信経路情報を記述して電子メールを生成し、上記第 2 の送信工程は、上記受取通知メールを上記衛星送信工程に送信し、上記衛星送信工程は、上記衛星回線を介して、上記受取通知メールを送信することを特徴とする請求項 4 記載の電子メールの受取通知方法。

【請求項 6】 上記メール生成工程は、メールヘッダの受取通知要求フィールドに、上記他のサーバを介して返信する旨の返信経路情報を記述して電子メールを生成し、上記第 2 の送信工程は、上記受取通知メールを上記他のサーバを介して送信することを特徴とする請求項 4 記載の電子メールの受取通知方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メールの差出人に対して受取人がそれを読んだことを示す受取通知情報を取得させる電子メールの受取通知システム及び電子メールの受取通知方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、電話やファックス等に代わる通信手段として、いわゆるパソコン通信やインターネットを用いた電子メールのやり取りが行われている。電子メールによる通信手段では、差出人は都合のよいときに電子メールを送信することができ、受取人も都合のよいときに電子メールを読むことができる。

【0003】 しかし、電話通信では相手と直接内容を確認することができ、ファックス通信では着信記録によつ

て相手に送信されたこと確認することができるものの、電子メール通信では一般に相手が電子メールを読んだことを確認することはできない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】パソコン通信のように外部のネットワークを使用しない閉じたネットワークにおいては、1つのサーバと多数のクライアント間で、電子メールの受取通知が行われる。しかし、このような電子メールの受取通知は、差出人側たるクライアントがサーバとダイヤルアップ接続したときのみしか行われ

ないのが実情である。

【0005】インターネットにおいては、例えばPOST P ET（商標）のように、特定の受信クライアント側で受取通知を識別して、差出人に受取通知メールを出しているものもある。この場合、クライアント側では、特定の受信クライアントアプリケーションによる受信が要求されて

いた。

【0006】また、この場合、パソコン通信と同様に、ダイヤルアップ接続でメールサーバに接続したときしか受取通知の有無が確認できなかった。したがって、受信側の受取通知の発生とはほぼ同期して差出人側の受取通知の受信ができなかった。

【0007】本発明は、このような実情に鑑みて提案されたものであり、受取人が電子メールを読んだことを差出人がすぐに確認することができる電子メールの受取通知システム及び電子メールの受取通知方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、本発明に係る電子メールの受取通知システムは、インターネット形式のメールヘッダとメールボディとからなる電子メールについて、上記メールヘッダに返信経路情報が記述される受取通知要求フィールドを設けて電子メールを生成するメール生成手段と、上記メール生成手段で生成された電子メールを所定のプロトコルで送信する第1の送信手段と、メールを受信する第1の受信手段とを有する電子メール送受信装置と、上記電子メール送受信装置から送信されてきた電子メールを受信する第2の受信手段と、上記第2の受信手段で受信した電子メールが所定のプロトコルで読み出されることを認識する読出し認識手段と、上記読出し認識手段により電子メールが読み出されたと認識してから受取通知の旨を示す受取通知メールを生成する受取通知メール生成手段と、上記受信手段で受信した電子メールの受取通知要求フィールドに記述される返信経路に従って、上記受取通知メール生成手段で生成された受取通知メールを、一方向的又は双方向的伝送経路を介して送信する第2の送信手段とを有するサーバとを備え、上記電子メール送受信装置は、上記サーバから送信される受取通知メールを上記返信経路に対応した上記第1の受信手段によって受信すること

を特徴とする。

【0009】上記電子メールの受取通知システムでは、受取人が電子メールを読み出したことを認識する一方向的伝送経路又は双方向的伝送経路を介して受取通知メールを差出人に送信する。

【0010】本発明に係る電子メールの受取通知方法は、インターネット形式のメールヘッダとメールボディとからなる電子メールについて、上記メールヘッダに返信経路情報が記述される受取通知要求フィールドを設けて電子メールを生成するメール生成工程と、上記メール生成工程で生成された電子メールを所定のプロトコルで送信する第1の送信工程と、送信されてきた電子メールを受信する第1の受信工程と、上記第1の受信工程で受信した電子メールが所定のプロトコルで読み出されることを認識する読出し認識工程と、上記読出し認識工程により電子メールが読み出されたと認識してから受取通知の旨を示す受取通知メールを生成する受取通知メール生成工程と、上記受信工程で受信した電子メールの受取通知要求フィールドに記述される返信経路に従って、上記受取通知メール生成工程で生成された受取通知メールを、一方向的又は双方向的伝送経路を介して送信する第2の送信工程と、上記第2の送信工程により送信される受取通知メールを上記返信経路に対応して受信する第2の受信工程とを備える。

【0011】上記電子メールの受取通知方法では、受取人が電子メールを読み出したことを認識する一方向的伝送経路又は双方向的伝送経路を介して受取通知メールを差出人に送信する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0013】本発明は、例えば図1に示す構成の電子メールの受取通知システム1に適用される。

【0014】上記電子メールの受取通知システム1は、差出人が電子メールを送信したり受信するための送受信クライアント11と、通信プロトコルとしてSMTP（simple mail transfer protocol）を用いて電子メールを転送するSMTPサーバ12と、インターネット13を介して受信した電子メールをPOP（post office protocol）プロトコルに従って読み出すSMTP/POPサーバ14と、電子メールの受取人の端末装置である受信クライアント15と、デジタル放送衛星17を介して受取通知メールを送信する衛星通信装置16とを備える。

【0015】送受信クライアント11は、衛星受信アンテナ21を介して受信された受取通知メールをデコードする衛星放送受信機22と、電子メールを送信したり、衛星放送受信機22でデコードされた内容を出力する端末装置23とを備える。

【0016】端末装置23は、電子メールの差出人の操

作に基づいて、電子メールを作成して、この電子メールをSMTPサーバ12に送信する。ここでは、例えば、差出人が「レタス」で、受取人が「トマト」となっている電子メールが作成されたとして説明する。

【0017】上記電子メールは、図2に示すように、トマトのEメールアドレスである宛先「To:tomato@vegetable.com」等があるヘッダと、送信対象たる文章が示されているメールボディとからなる。

【0018】メールヘッダは、メール送信元名である「Reply-to:lettuce@yaoya.com.jp」と、上述した宛先名と、
10 件名「Subject:how to make salad」と、メッセージIDである「Message-Id:C19980824203018N.lettuce@yaoya.com.jp」と、図示しない日付と、必要に応じてカーボン・コピーやブラインド・カーボン・コピーからなる。

【0019】メールボディは、ここでは「レタスです。私はどうしたらサラダになれるのでしょうか？」という内容の文章からなる。なお、他に、テキストファイルやJPEGファイル等の所定のファイルを添付してもよい。

【0020】また、SMTP/POPサーバ14以降の段階で認識可能なように、メールヘッダの中において、RFC822のユーザ・デファインド (Userdefined) のフィールド・ネーム (field name) が使用され、そこに「X-receipt-request:*****」が挿入されている。ここで、「*****」は受取通知の返却経路を指定したものであり、これが記述されているフィールドを受取通知要求フィールドという。

【0021】例えば、図2において、「X-receipt-request: via satellite」とある。これは、差出人は衛星回線経由で受取通知メールを返信してもらうことを指定したことを示している。なお、電子メールが送信されてきた経路を介して受取通知メールを送信したり、その他第3のサーバを介して受取通知メールを送信する場合においても、「*****」に所定の記述をしておけばよい。

【0022】SMTPサーバ12は、送受信クライアント11から送信された電子メールを、インターネット13を介して、SMTP/POPサーバ14に送信する。

【0023】SMTP/POPサーバ14が電子メールを受信すると、受取通知エージェントが起動する。このとき、SMTP/POPサーバ14は、受信クライアント15が受信した電子メールを読み出すと、電子メールが読み出されたことを認識し、これと同時に受取通知メールを作成して送信すべく、図3に示すステップS1以下の処理を行う。

【0024】ステップS1において、受取通知エージェントは、メッセージがあるかを判定し、メッセージがあるときはステップS2に進み、メッセージがないときはメッセージがあるまでステップS1に待機する。ここに

いうメッセージとは、受取通知エージェントの制御コマンドに相当する。

【0025】ステップS2において、受取通知エージェントは、ステップS1でのメッセージがメールの削除をこれら行う旨のメッセージであるかを判定し、メールの削除メッセージであるときはステップS3に進み、そうでないときはステップS1に戻る。

【0026】ステップS3において、受取通知エージェントは、受信した電子メールを削除する際にその電子メールのヘッダを読んで、ステップS4に進む。すなわち、ヘッダを読み込んでから電子メールを削除する。

【0027】ステップS4において、受取通知エージェントは、電子メールのヘッダの中に受取通知要求フィールドがあるかを判定し、かかるフィールドがあるときはステップS5に進み、かかるフィールドがないときはステップS2に進む。なお、受取通知要求は、例えば図4に示す「X-Receipt-Request: via satellite」が該当する。

【0028】ステップS5において、受取通知エージェントは、メールのヘッダを抜き取って、このヘッダに基づいて受取通知メールを作成し、RECEIPT QUEUEに入れた、ステップS6に進む。なお、電子メールから抜き取られるヘッダの一例を図5に示す。また、RECEIPT QUEUEは、受取通知メールの配送に用いられるsendmailが使用する設定ファイルの1つである。具体的には、RECEIPT QUEUEは、配送途中の電子メールが本体、ヘッダ情報が格納されるファイルと、電子メール本体が格納されるファイルとの2つに分けられて保存される。

【0029】ステップS6において、受取通知エージェントは、メールヘッダの中に受取通知要求として、「X-receipt-request: via satellite」という記述があるかを判定し、その記述があるときはステップS11に進み、その記述がないときはステップS7に進む。

【0030】ステップS7において、受取通知エージェントは、衛星回線と接続されているかを判定し、接続されているときはステップS10に進み、接続されていないときはステップS8に進む。

【0031】ステップS8において、受取通知エージェントは、メールヘッダの中の出発指定バスに第3のサーバのIPアドレスがあるかを判定し、IPアドレスがあるときはステップS9に進み、IPアドレスがないときはステップS11に進む。ここにおける第3のサーバとは、衛星通信装置16と異なるサーバをいい、図示しないが例えば受取通知メールの転送用サーバが該当する。

【0032】ステップS9において、受取通知エージェントは、RECEIPT QUEUEに入れている受取通知メールを上記第3のサーバに転送して、ステップS12に進む。

【0033】一方、ステップS7で衛星回線と接続されていないと判定したときのステップS10において、受

取通知エージェントは、RECEIPT QUEUEに入れられている受取通知メールに、割り当てられている衛星回線用の MAC アドレスを付し、これを衛星通信装置 16 に転送して、ステップ S 12 に進む。

【0034】このとき作成される受取通知メールは、図 6 に示すように、電子メールの差出人を示す「To:lettuce@yaoya.co.jp」と、「Subject:receipt from tonato for your MessageID199808242030...」とかなる。すなわち、この受取通知メールは、電子メールの差出人たる「レタス」に返信される。「レタス」は、「Subject」に記述された内容により、「トマト」が電子メールを読んだことを認識することができる。

【0035】衛星通信装置 16 のエンコーダ 31 は、SMTP/POPサーバ 14 からの受取通知メールを衛星回線用にエンコードし、さらに所定の変調処理を施して、送信機 32、デジタル放送衛星 17 を介して、送受信クライアント 11 に送信する。

【0036】また、ステップ S 6 で「X-receipt-request: via satellite」という記述がないと判定したとき、又は、ステップ S 8 で IP アドレスがないと判定したときのステップ S 11 において、受取通知エージェントは、受取通知メールを差出人のメールサーバたる SMTPサーバ 12 に転送して、ステップ S 12 に進む。

【0037】ステップ S 12 において、受取通知エージェントは、メールを削除してもよいという許可のメッセージを出して、ステップ S 1 に戻る。

【0038】以上のように、上記電子メールの受取通知システム 1 において、上記 SMTP/POPサーバ 14 は、受信クライアント 15 が電子メールを読み出すとそれを認識し、受取通知メールをデジタル放送衛星 17 を介して送受信クライアント 11 に送信する。これにより、電子メールの差出人は、受取人が当該電子メールを読むと同時にその旨を示す受取通知メールをデジタル放送衛星 17 を介して衛星回線により受取人へ送信できるので、ほとんどリアルタイムで受取人に電子メールが届いたことを認識することができる。

【0039】電子メールの受取通知システム 1 では、SMTP/POPサーバ 14 は、デジタル放送衛星 17 を介して受取通知メールを送信することができないときは、上記受取通知メールを図示しない第 3 のサーバを介して送受信クライアント 11 に送信したり、また、送受信クライアント 11 の POPサーバに送信したりする。これにより、差出人は、衛星回線経由で受取通知メールを受信することができない場合であっても、通常の電子メールと同様にして受取通知メールを受信することができる。

【0040】また、上記電子メールの受取通知システム 1 は、受取通知メールの処理を行うために SMTP/POPサーバ 14 のような特殊なサーバを行うので、受取人は汎用的な受信クライアント 15 を使用することがで

きる。また、受取通知要求を電子メールのヘッダに挿入しているので、差出人のみ特殊な送受信クライアント 11 又はサーバを持っていればよい。

【0041】すなわち、上記電子メールの受取通知システム 1 によれば、何ら特別な機器を所持していない全てのユーザに対して電子メールを送信し、その全てのユーザから受取通知メールを受信することができる。

【0042】なお、上述の実施の形態においては、衛星回線と接続されているサーバが受取人のサーバである SMTP/POPサーバ 14 であったが、その他差出人の POPサーバであってもよいは勿論である。

【0043】また、受取人と差出人のサーバが衛星回線により接続されていないときは、送受信クライアント 11 において衛星回線と接続されているサーバの IP アドレスを指定して、受取人の POPサーバからその衛星回線と接続されているサーバに対して転送するようにしてもよい。

【0044】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係る電子メールの受取通知システム及び電子メールの受取通知方法によれば、受信した電子メールが所定のプロトコルで読み出されることを認識し、読み出されたと認識してから受取通知の旨を示す受取通知メールを生成し、受信した電子メールの受取通知要求フィールドに記述される返信経路に従って、受取通知メール生成手段で生成された受取通知メールを一方的伝送経路又は双方向の伝送経路を介して送信することによって、差出人は受取人が電子メールを読んだことをすぐに確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した電子メールの受取通知システムの構成を示す図である。

【図 2】上記電子メールの受取通知システムにより電子メールの受取人に送信する電子メールの一例を示す図である。

【図 3】上記電子メールの受取通知システムの SMTP/POPサーバの動作内容を説明するフローチャートである。

【図 4】SMTP/POPサーバに送信される電子メールの一例を示す図である。

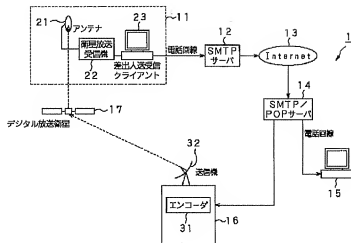
【図 5】電子メールから抜き出すヘッダの一例を示す図である。

【図 6】上記電子メールの受取通知システムにより電子メールの差出人に返信する受取通知メールの一例を示す図である。

【符号の説明】

1 電子メールの受取通知システム、11 送受信クライアント、12 SMTPサーバ、14 SMTP/POPサーバ、15 受信クライアント、16 衛星通信装置、17 デジタル放送衛星

【図 1】



【図 2】

Reply-to:lettuce@yaoya.co.jp
 To: tomat@vegatable.com
 Subject:how to make salad
 Message-Id:<19980824203018N.lettuce@yaoya.co.jp>
 X-Receipt-Request: via satellite
 レタスです。海はどうしたらサラダに
 なるのでしょうか？

【図 4】

Xccolrad: from veggy by green2.vegatable.com
 Return-Path:<lettuce@yaoya.co.jp>
 Reply-to:lettuce@yaoya.co.jp
 To: tomat@vegatable.com
 Subject:how to make salad
 Message-Id:<19980824203018N.lettuce@yaoya.co.jp>

X-Receipt-Request: via satellite

レタスです。海はどうしたらサラダに
 なるのでしょうか？

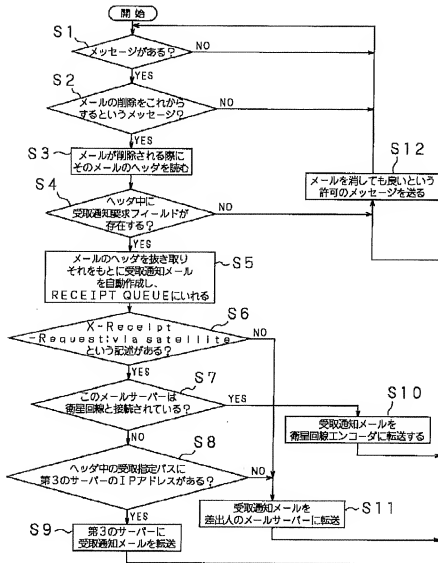
【図 5】

Message-Id:<199808242030..>
 X-Receipt-Request: via satellite
 Reply-to:lettuce@yaoya.co.jp
 Subject:how to make salad

【図 6】

To:lettuce@yaoya.co.jp
 Subject: receipt from tomat for
 your messageId<199808242030..>

【図3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GB04 HA01 HA12 JA31 LA03
LA07 LA11
5K030 HA06 HB18 JL02 LD12 LD13
NB18
5K072 AA27 BB02 BB11 BB22 BB25
DD01 DD16 DD17 FF04
9A001 BB04 CC06 CZ05 DD10 EE01
HH33 JJ14 JJ18 JJ25